

RECEIVED

17 NOV 2006

Legal Staff
International Division
International DivisionBergen, Norway
23 May 2005U.S. Patent and Trademark Office
Customer Service Window
The Randolph Building
401 Dulany Street
1st Floor
Alexandria, VA 22314
USA

MAIL STOP PCT LEGAL STAFF

Our ref.: P17136USPC
Christian D. Abel

Your ref.:

10/1495,769

BEST AVAILABLE COPY

onsagers

ONSAGERS AS
Universitetsgt. 7
Pb. 6963 St. Olavs Plass
0130 Oslo
Tlf: (+47) 23 32 77 00
Fax: (+47) 23 32 77 01
post@onsagers.noONSAGERS VEST
Dreggsallmenningen
10-12
P.B. 120 BG Sandviken
5812 Bergen
Tlf: (+47) 55 21 05 60
Fax: (+47) 55 21 05 61
vest@onsagers.noONSAGERS NORD
Sindre Tollbodgt. 3a
9008 Tromsø
Tlf: (+47) 77 67 05 00
Fax: (+47) 77 67 04 99
nord@onsagers.noONSAGERS Ltd.
Charles House
5 Regent Street
London SW1Y 4LR
UK
Tel:
+44 (0) 20 78 39 74 07
Fax:
+44 (0) 20 78 39 64 46
mail@onsagers.com

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application serial no.: National Stage of PCT/NO02/00236

Inventor: Hans-Jacob Fromreid and Tomm Slater

For: AIR CLEANING DEVICE I

Group No.:

Examiner:

Attorney docket no.: 115852

RENEWED PETITION FOR REVIVAL OF AN APPLICATION ABANDONED
UNINTENTIONALLY UNDER 37CFR 1.137(b)

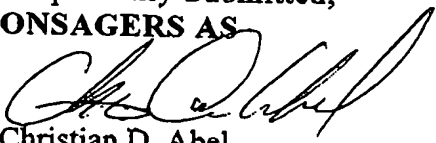
This is a renewal of the petition filed 23 May 2005, no response to which has been received from the PTO. A copy of the previous petition and accompanying documents are enclosed herewith. As stated therein:

1. Transmittal form PTO-1390 was filed on 18 December 2003. A copy of the date stamped filing receipt is enclosed in the documents accompanying the original petition.
2. The National fee has never been deducted from the undersigned's deposit account, and the application has never been registered in the PAIR database. No US application number has ever been received.
3. The applicant filed a request for status on 1 April 2004 that was never responded to by the Office.

4. Declarations and an Information Disclosure statement have also been filed in this application, but no confirmation has ever been received that these documents have been received by the PTO. .
5. While it is not certain, it is believed that the following error has occurred in this case. This assumption is based upon the following events that occurred in the applicant's companion case (PCT/NO02/00237, US ser. No. 10/495,769) filed on the same date:
 - a. Transmittal form PTO-1390 was filed on 18 December 2003. The National fee was authorized to be charged to the undersigned's deposit account. On that date, there were sufficient funds to cover the fee.
 - b. For unknown reasons, there was a delay in the processing of the application at the USPTO. The USPTO did not attempt to charge the deposit account until approximately one year after the filing of PTO-1390.
 - c. The deposit account had always contained sufficient funds to cover the National fee, except for a one week period approximately one year after the original filing, the deficiency being caused by a wire transfer delay. It was, in an unfortunate coincidence, precisely during this one week period that the USPTO eventually attempted to charge the deposit account.
 - d. The companion case was therefore abandoned for failure to pay the National Fee, but subsequently revived on a petition under 37 CFR 1.137(b).
6. It is believed that a similar error has occurred in the present case, although no Notice of Abandonment has ever been received.
7. The applicant therefore renews this PETITION for revival for unintentional abandonment, and requests that a US application number be assigned.

Please charge the PETITION FEE, the NATIONAL FEE, any and all necessary fees during the pendency of this application to deposit account 501898.

Respectfully Submitted,
ONSAGERS AS


Christian D. Abel

Reg no. 43,455

Cust. No. 29078


**Certification of Facsimile Transmission
and statement under 37 CFR 1.8(b)(3)**

I hereby certify that the above-identified papers are
being facsimile transmitted to the Patent and
Trademark Office at

(571) 273-0459 on the date shown below:

Date: 17 November 2006

I further hereby attest that I have personal
knowledge that the papers have been transmitted on
this date.


Christian D. Abel 43, 455

MAY 23 2005 10:19AM

703 893542

NO 681

P.1

Bergen, Norway
23 May 2005

U.S. Patent and Trademark Office
Customer Service Window
The Randolph Building
401 Dulaney Street
1st Floor
Alexandria, VA 22314
USA



ATTENTION PCT LEGAL STAFF
23 MAY 2005

Our ref.: P17136USPC
Christian D. Abel

Your ref:

onsagers

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application serial no.: National Stage of PCT/NO02/00236

Inventor: Hans-Jacob Fromreid and Tømm Slater

For: AIR CLEANING DEVICE I

Group No.:

Examiner:

Attorney docket no.: 115852

PETITION FOR REVIVAL OF AN APPLICATION ABANDONED UNINTENTIONALLY UNDER 37CFR 1.137(b)

Sir:

Please find enclosed a PETITION FOR REVIVAL of the above referenced National Stage filing.

Applicant originally filed a Transmittal form PTO-1390 on December 18, 2003 in the present application, as well as a Transmittal form PTO-1390 in a companion case, PCT/NO02/00237, on the same date.

Because of lack of funds in the undersigned's deposit account, the basic National Fee was not charged in companion case PCT/NO02/00237 (US application serial number 10/495,769), and the case was abandoned. In the companion case, the application filed a petition to withdraw the holding of abandonment, arguing that funds were in fact available on the date of filing the Transmittal form PTO-1390, but that funds were, due to a delay in replenishing the deposit account, not available for a one week period of time, approximately one year later, and that it was coincidentally during this brief period that the USPTO attempted to charge the fees. Applicant believed that abandonment was not appropriate since the delay in charging the

ONSAGERS AS
Universitetsgt 7
Pb 6963 St Olavs Plass
0130 Oslo
Tlf: (+47) 23 32 77 00
Fax: (+47) 23 32 77 01
post@onsagers.no

ONSAGERS VEST
Dreggsallmenningen
10-12
Pb 120 BG Sandviken
5812 Bergen
Tlf: (+47) 55 21 05 60
Fax: (+47) 55 21 05 61
vest@onsagers.no

ONSAGERS NORD
Sindre Tollbodgt 3a
9008 Tromsø
Tlf: (+47) 77 67 05 00
Fax: (+47) 77 67 04 99
nord@onsagers.no

ONSAGERS Ltd.
Charles House
9 Regent Street
London SW1Y 4LR
UK
Tel:
+44 (0) 20 78 39 74 07
Fax:
+44 (0) 20 78 39 64 46
mail@onsagers.com

onsagers

Bergen, Norway
23 May 2005

U.S. Patent and Trademark Office
Customer Service Window
The Randolph Building
401 Dulany Street
1st Floor
Alexandria, VA 22314
USA

ATTENTION PCT LEGAL STAFF

Our ref.: P17136USPC
Christian D. Abel

Your ref.:

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

ONSAGERS AS
Universitetsgt. 7
Pb. 6963 St. Olavs Plass
0130 Oslo
Tlf: (+47) 23 32 77 00
Fax: (+47) 23 32 77 01
post@onsagers.no

Application serial no.: National Stage of PCT/NO02/00236
Inventor: Hans-Jacob Fromreid and Tomm Slater
For: AIR CLEANING DEVICE I
Group No.:
Examiner:
Attorney docket no.: 115852

ONSAGERS VEST
Dreggsallmeningen
10-12
P.B. 120 BG Sandviken
5812 Bergen
Tlf: (+47) 55 21 05 60
Fax: (+47) 55 21 05 61
vest@onsagers.no

PETITION FOR REVIVAL OF AN APPLICATION ABANDONED UNINTENTIONALLY UNDER 37CFR 1.137(b)

Sir:

ONSAGERS NORD
Søndre Tollbodgt. 3a
9008 Tromsø
Tlf: (+47) 77 67 05 00
Fax: (+47) 77 67 04 99
nord@onsagers.no

Please find enclosed a PETITION FOR REVIVAL of the above referenced National Stage filing.

Applicant originally filed a Transmittal form PTO-1390 on December 18, 2003 in the present application, as well as a Transmittal form PTO-1390 in a companion case, PCT/NO02/00237, on the same date.

ONSAGERS Ltd.
Charles House
5 Regent Street
London SW1Y 4LR
UK
Tel:
+44 (0) 20 78 39 74 07
Fax:
+44 (0) 20 78 39 64 46
mail@onsagers.com

Because of lack of funds in the undersigned's deposit account, the basic National Fee was not charged in companion case PCT/NO02/00237 (US application serial number 10/495, 769), and the case was abandoned. In the companion case, the application filed a petition to withdraw the holding of abandonment, arguing that funds were in fact available on the date of filing the Transmittal form PTO-1390, but that funds were, due to a delay in replenishing the deposit account, not available for a one week period of time, approximately one year later, and that it was coincidentally during this brief period that the USPTO attempted to charge the fees. Applicant believed that abandonment was not appropriate since the delay in charging the

deposit account was partly responsible for the abandonment, in as much as funds were available at all times except for this one brief period of time.

This petition was subsequently DENIED, and applicant has filed a PETITION in the companion case for revival for unintentional abandonment.

Upon review of the current application, it is believed that the same error with the deposit account has resulted in the abandonment of the current application, although applicant has never received a notice of abandonment in the present case. The case, however, does not appear in the PAIR database, and the National Fee for the present case has likewise never been deducted from the deposit account.

Applicant is therefore filing the current PETITION. Enclosed herewith is a PETITION form PTO/SB/64, as well as the following documents:

- Transmittal form PTO-1390 originally filed on December 18, 2003, together with date-stamped receipt from OIPE
- Declaration and Power of attorney originally filed on 17 February, 2004, together with Certificate of Facsimile transmission, statement under 37 CFR 1.8, and receipt from the fax machine from which the documents were transmitted
- IDS originally filed on 17 March 2004
- Second IDS originally filed on 25 August 2004
- Copy of a REQUEST FOR STATUS REPORT filed 1 April 2004

Also enclosed, to the extent such is deemed necessary, is a NEW Transmittal form PTO-1390 reflecting the new National Filing Fees.

Please charge the appropriate PETITION FEE, the appropriate National Filing Fee, and any and all necessary fees during the pendency of this application to deposit account 501898.

Respectfully submitted,
ONSAGERS AS



Christian D. Abel
Reg no. 43,455
Cust. No. 29078

PTO/SB/64/PCT (12-04)

Approved for use through 03/31/2007. OMB 0651-0021
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

**PETITION FOR REVIVAL OF AN INTERNATIONAL APPLICATION FOR PATENT
DESIGNATING THE U.S. ABANDONED UNINTENTIONALLY UNDER 37 CFR 1.137(b)**Docket Number
(Optional)

115852

First Named Inventor: Hans-Jacob FromreidInternational (PCT) Application No.: PCT/N002/00236U.S. Application No.:
(if known)Filed: December 18, 2003Title: Air cleaning Device IAttention: PCT Legal Staff
Mail Stop PCT
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

The above-identified application became abandoned as to the United States because the fees and documents required by 35 U.S.C. 371(c) were not filed prior to the expiration of the time set in 37 CFR 1.495(b) or (c) as applicable. The date of abandonment is the day after the date on which the 35 U.S.C. 371(c) requirements were due. See 37 CFR 1.495(h).

APPLICANT HEREBY PETITIONS FOR REVIVAL OF THIS APPLICATION

NOTE: A grantable petition requires the following items:

- (1) Petition fee
- (2) Proper reply
- (3) Terminal disclaimer with disclaimer fee which is required for all international applications having an international filing date before June 8, 1995; and
- (4) Statement that the entire delay was unintentional.

1. Petition fee

☒ Small entity - fee \$ 750 (37 CFR 1.17(m)). Applicant claims small entity status.
See 37 CFR 1.27.

☐ Other than small entity - fee \$ _____ (37 CFR 1.17(m))

2. Proper reply

A. The proper reply (the missing 35 U.S.C. 371(c) requirement(s)) in the form of
Payment of the National Fee (identify type of reply):

☐ has been filed previously on _____

☒ is enclosed herewith.

[Page 1 of 2]

This collection of information is required by 37 CFR 1.137(b). The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 1.0 hour to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Mail Stop PCT, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

PTO/SB/64/PCT (12-04)

Approved for use through 03/31/2007. OMB 0851-0021

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

3. Terminal disclaimer with disclaimer fee

☒ Since this international application has an international filing date on or after June 8, 1995, no terminal disclaimer is required.

☐ A terminal disclaimer (and disclaimer fee (37 CFR 1.20(d)) of \$ _____ for a small entity or \$ _____ for other than a small entity) disclaiming the required period of time is enclosed herewith (see PTO/SB/63).

4. Statement. The entire delay in filing the required reply from the due date for the required reply until the filing of a grantable petition under 37 CFR 1.137(b) was unintentional.

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.



Signature

23 May 2005

Date

Christian D. Abel

Typed or Printed Name

43,455

Registration Number, if applicable

Pb 6963 St. Olavs Platz

Address

0130 Oslo, Norway

Address

Telephone Number

Enclosures: ☐ Response☒ Fee Payment☐ Terminal Disclaimer☒ Other (please identify):

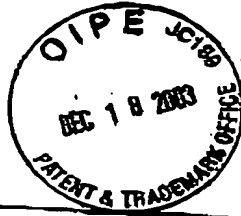
- True copy of Transmittal form PTO-1390 originally filed 12/18/2003
- Declaration and Power of attorney originally filed 17 Feb. 2004
- IDS originally filed 25 August 2004
- Request for Status Report filed 1 April 2004
- NEW Transmittal form PTO-1390

DEC 18 2003 3:35PM 703 835852

Yours faithfully,

Our ref: P15852

Date: 18 December 2003



Commissioner for Patents, Mail Stop PCT
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450
USA

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application serial no.: Natl Stage of PCT/NO02/00236
Inventor: Hans-Jacob Fromreide and Tomm Slater
For: AIR CLEANING DEVICE I
Group No.:
Examiner:
Attorney docket no.: 115852

Sir,

Please find enclosed for filing:

- Transmittal form PTO-1390

Please charge the appropriate National Fee, and any and all necessary fees during the pendency of this application to deposit account 501898.

Respectfully submitted,
ONSAGERS AS

Christian D. Abel
Christian D. Abel

Reg no. 43,455

Cust. No. 29078

OLAV L. ROSSAUM MIA*
GEIR SÆTVEDY*
KJELL MYRRE MIA*
JETTE ROSSAUM*
HEISE STAVSETH*
LILJA VÁRQUEZ HOLM*
EIRIK RØMME MIA*
TOULA AASTORP
KATE LØIIREN*
CARL J. BJERKELUND
TOM TYSBØ*
LARS-FREDRIK URANG*
BJØRN ANDERSEN*
HARALD FURU
ANETTE RØHMEN
LISBETH NILSEN
ANNE JOHNSEN
BRIT ALSTAD*
ARNHILF CROWO
TURID H. TRONBØL
KARI H. SAMONSEN
ANN-CATHRIN STRANDENÅS
CHRISTIAN D. ABEL
ROLF DIETRICHSON*

* ADVOKAT/ASST. TO THE FIRM
REGISTERED IN THE NORWEGIAN
BAR, MEM. ASSOC. BAR, INT.

ONSAGERS AS
UNIVERSITETSGATEN, 7
P.O. Box 6963 ST OLAVS PLASS
0130 OSLO
NORWAY

TEL: (+47) 92 12 77 00
FAX: (+47) 22 32 77 01

ONSAGERS NORD
SØNDRE TOLLBODET, 3A
9008 TRONHØI
STEIN LIAN
TEL: (+47) 77 67 05 00

ONSAGERS VEST
DREGGSAUMENNINGEN 20-12
P.O. Box 120 BG - SANDVIKEN
3012 BERGEN
CHRISTIAN D. ABEL
TEL: (+47) 55 21 05 00
FAX: (+47) 55 21 05 01

ONSAGERS LTD
CHARLES HOUSE
6 REGENT STREET (LONDON)
LONDON SW1Y 4LA
UK
TURID H. TRONBØL
SAM BRIDGES

onsageru@onsagers.no
www.onsagers.no

O.NR: NO924603703

upon filing cover sheet, attachments and sending check for deposit account 501898 to PTO.

ONSAGERS

Air I

Your ref. :

INDUSTRIELT RETTSVERN
INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION

Our ref. :115852

Date:18 December 2003

Commissioner for Patents, Mail Stop PCT
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450
USA

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application serial no.: Natl Stage of PCT/NO02/00236

Inventor: Hans-Jacob Fromreide and Tømm Slater

For: AIR CLEANING DEVICE I

Group No.:

Examiner:

Attorney docket no.: 115852

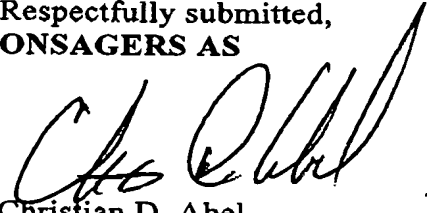
Sir:

Please find enclosed for filing:

- Transmittal form PTO-1390

Please charge the appropriate National Fee, and any and all necessary fees during the pendency of this application to deposit account 501898.

Respectfully submitted,
ONSAGERS AS


Christian D. Abel

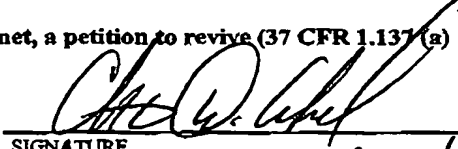
Reg no. 43,455

Cust. No. 29078

Air I

FORM PTO-1390 (REV. 10-2003)		U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE PATENT AND TRADEMARK OFFICE		ATTORNEY'S DOCKET NUMBER 115852	
TRANSMITTAL LETTER TO THE UNITED STATES DESIGNATED/ELECTED OFFICE (DO/EO/US) CONCERNING A FILING UNDER 35 U.S.C. 371					
INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/NO02/00236		INTERNATIONAL FILING DATE 27 June 2002		PRIORITY DATE CLAIMED 28 June 2001	
TITLE OF INVENTION Air Cleaning Device I					
APPLICANT(S) FOR DO/EO/US Hans-Jacob Fromreide and Tomm Slater					
Applicant herewith submits to the United States Designated/Elected Office (DO/EO/US) the following items and other information:					
<ol style="list-style-type: none">1. <input checked="" type="checkbox"/> This is a FIRST submission of items concerning a filing under 35 U.S.C. 371.2. <input type="checkbox"/> This is a SECOND or SUBSEQUENT submission of items concerning a filing under 35 U.S.C. 371.3. <input type="checkbox"/> This is an express request to begin national examination procedures (35 U.S.C. 371(f)). The submission must include items (5), (6), (9) and (21) indicated below.4. <input type="checkbox"/> The US has been elected (Article 31).5. <input checked="" type="checkbox"/> A copy of the International Application as filed (35 U.S.C. 371(c)(2))<ol style="list-style-type: none">a. <input type="checkbox"/> is attached hereto (required only if not communicated by the International Bureau).b. <input checked="" type="checkbox"/> has been communicated by the International Bureau.c. <input type="checkbox"/> is not required, as the application was filed in the United States Receiving Office (RO/US).6. <input type="checkbox"/> An English language translation of the International Application as filed (35 U.S.C. 371(c)(2)).<ol style="list-style-type: none">a. <input type="checkbox"/> is attached hereto.b. <input type="checkbox"/> has been previously submitted under 35 U.S.C. 154(d)(4).7. <input checked="" type="checkbox"/> Amendments to the claims of the International Application under PCT Article 19 (35 U.S.C. 371(c)(3))<ol style="list-style-type: none">a. <input type="checkbox"/> are attached hereto (required only if not communicated by the International Bureau).b. <input type="checkbox"/> have been communicated by the International Bureau.c. <input type="checkbox"/> have not been made; however, the time limit for making such amendments has NOT expired.d. <input checked="" type="checkbox"/> have not been made and will not be made.8. <input type="checkbox"/> An English language translation of the amendments to the claims under PCT Article 19 (35 U.S.C. 371 (c)(3)).9. <input type="checkbox"/> An oath or declaration of the inventor(s) (35 U.S.C. 371(c)(4)).10. <input type="checkbox"/> An English language translation of the annexes of the International Preliminary Examination Report under PCT Article 36 (35 U.S.C. 371(c)(5)).					
Items 11 to 20 below concern document(s) or information included:					
<ol style="list-style-type: none">11. <input type="checkbox"/> An Information Disclosure Statement under 37 CFR 1.97 and 1.98.12. <input type="checkbox"/> An assignment document for recording. A separate cover sheet in compliance with 37 CFR 3.28 and 3.31 is included.13. <input type="checkbox"/> A preliminary amendment.14. <input type="checkbox"/> An Application Data Sheet under 37 CFR 1.76.15. <input type="checkbox"/> A substitute specification.16. <input type="checkbox"/> A power of attorney and/or change of address letter.17. <input type="checkbox"/> A computer-readable form of the sequence listing in accordance with PCT Rule 13ter.2 and 37 CFR 1.821 - 1.825.18. <input type="checkbox"/> A second copy of the published international application under 35 U.S.C. 154(d)(4).19. <input type="checkbox"/> A second copy of the English language translation of the international application under 35 U.S.C. 154(d)(4).20. <input type="checkbox"/> Other items or information:					

Att I

U.S. APPLICATION NO. (If known, see 37 CFR 1.5)		INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/NO 02/00236		ATTORNEY'S DOCKET NUMBER 115852		
21. <input checked="" type="checkbox"/> The following fees are submitted: BASIC NATIONAL FEE (37 CFR 1.492 (a) (1) - (5)): Neither international preliminary examination fee (37 CFR 1.482) nor international search fee (37 CFR 1.445(a)(2)) paid to USPTO and International Search Report not prepared by the EPO or JPO \$1080.00 International preliminary examination fee (37 CFR 1.482) not paid to USPTO but International Search Report prepared by the EPO or JPO \$920.00 International preliminary examination fee (37 CFR 1.482) not paid to USPTO but international search fee (37 CFR 1.445(a)(2)) paid to USPTO \$770.00 International preliminary examination fee (37 CFR 1.482) paid to USPTO but all claims did not satisfy provisions of PCT Article 33(1)-(4) \$730.00 International preliminary examination fee (37 CFR 1.482) paid to USPTO and all claims satisfied provisions of PCT Article 33(1)-(4) \$100.00 ENTER APPROPRIATE BASIC FEE AMOUNT =				CALCULATIONS PTO USE ONLY		
Surcharge of \$130.00 for furnishing the oath or declaration later than 30 months from the earliest claimed priority date (37 CFR 1.492(e)).				\$ 1080		
				\$ 130		
CLAIMS	NUMBER FILED	NUMBER EXTRA	RATE	\$		
Total claims	9 - 20 =		x \$18.00	\$		
Independent claims	1 - 3 =		x \$86.00	\$		
MULTIPLE DEPENDENT CLAIM(S) (if applicable)				+	\$290.00	
TOTAL OF ABOVE CALCULATIONS =				\$	298	
<input checked="" type="checkbox"/> Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27. The fees indicated above are reduced by 1/2.				SUBTOTAL =	\$ 1500	
					\$ (750)	
Processing fee of \$130.00 for furnishing the English translation later than 30 months from the earliest claimed priority date (37 CFR 1.492(f)).				\$	750	
TOTAL NATIONAL FEE =				\$	750	
Fee for recording the enclosed assignment (37 CFR 1.21(h)). The assignment must be accompanied by an appropriate cover sheet (37 CFR 3.28, 3.31). \$40.00 per property +				\$		
TOTAL FEES ENCLOSED =				\$	750	
				Amount to be refunded:	\$	
				charged:	\$	
a. <input type="checkbox"/> A check in the amount of \$ _____ to cover the above fees is enclosed. b. <input checked="" type="checkbox"/> Please charge my Deposit Account No. <u>501898</u> in the amount of \$ _____ to cover the above fees. A duplicate copy of this sheet is enclosed. c. <input checked="" type="checkbox"/> The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees which may be required, or credit any overpayment to Deposit Account No. <u>501898</u> . A duplicate copy of this sheet is enclosed. d. <input type="checkbox"/> Fees are to be charged to a credit card. WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.						
NOTE: Where an appropriate time limit under 37 CFR 1.495 has not been met, a petition to revive (37 CFR 1.137 (a) or (b)) must be filed and granted to restore the application to pending status.						
SEND ALL CORRESPONDENCE TO: Christian D. Abel Cust no. 29078 Onsagers AS Pb 6963 St. Olavs Plaz 0130 Oslo Norway						
				SIGNATURE 		
				NAME Christian D. Abel		
				REGISTRATION NUMBER 43, 455		

ONSAGERSINDUSTRIELT RETTSVERN
INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION

Your ref. :

Our ref. :115852

Date:17 February, 2004

Commissioner for Patents, Mail Stop PCT
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450
USA**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Application serial no.: Natl Stage of PCT/NO02/00236 (filed Dec 18, 2003)
Inventor: Hans-Jacob Fromreide and Tømm Slater
For: AIR CLEANING DEVICE I
Group No.:
Examiner:
Attorney docket no.: 115852

Sir:

Please find enclosed for filing:

- Declaration of the Inventors
- Power of Attorney

Please charge any and all necessary fees during the pendency of this application to
deposit account 501898.

Respectfully submitted,
ONSAGERS AS


Christian D. Abel

Reg no. 43,455

Cust. No. 29078

**Certification of Facsimile Transmission
and statement under 37 CFR 1.8(b)(3)**

I hereby certify that the above-identified papers are
being facsimile transmitted to the Patent and
Trademark Office at

(703) 872-9306 on the date shown below:

Date: 17 February, 2004

I further hereby attest that I have personal
knowledge that the papers have been transmitted on
this date.


Christian D. Abel 43,455

PTO/SB/01 (08-03)

Approved for use through 07/31/2006, OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION FOR UTILITY OR DESIGN PATENT APPLICATION (37 CFR 1.63)		Attorney Docket Number	115852
		First Named Inventor	Hans-Jacob Frommeide
<input type="checkbox"/> Declaration Submitted With Initial Filing OR <input checked="" type="checkbox"/> Declaration Submitted after Initial Filing (surcharge (37 CFR 1.16 (e)) required)		COMPLETE IF KNOWN	
		Application Number	Natl Stage PCT/NO02/00236
		Filing Date	6/27/2002 18 Dec 2003
		Art Unit	
		Examiner Name	

I hereby declare that:

Each inventor's residence, mailing address, and citizenship are as stated below next to their name.

I believe the inventor(s) named below to be the original and first inventor(s) of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention entitled:

AIR CLEANING DEVICE I

(Title of the Invention)

the specification of which

☐ Is attached hereto

OR

☒ was filed on (MM/DD/YYYY)

06/27/2002

as United States Application Number or PCT International

Application Number

PCT/NO02/00236

and was amended on (MM/DD/YYYY)

(If applicable).

I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above identified specification, including the claims, as amended by any amendment specifically referred to above.

I acknowledge the duty to disclose information which is material to patentability as defined in 37 CFR 1.56, including for continuation-in-part applications, material information which became available between the filing date of the prior application and the national or PCT International filing date of the continuation-in-part application.

I hereby claim foreign priority benefits under 35 U.S.C. 119(a)-(d) or (f), or 365(b) of any foreign application(s) for patent, inventor's or plant breeder's rights certificate(s), or 365(a) of any PCT International application which designated at least one country other than the United States of America, listed below and have also identified below, by checking the box, any foreign application for patent, inventor's or plant breeder's rights certificate(s), or any PCT International application having a filing date before that of the application on which priority is claimed.

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				Yes	No
20013250	Norway	06/28/2001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

☐ Additional foreign application numbers are listed on a supplemental priority data sheet PTO/SB/02B attached hereto.

(Page 1 of 2)

This collection of information is required by 35 U.S.C. 115 and 37 CFR 1.63. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 21 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

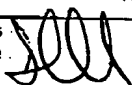

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

PTO/SB/01 (06-03)

Approved for use through 07/31/2003. OMB 0651-0032

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION — Utility or Design Patent Application

Direct all correspondence to: <input checked="" type="checkbox"/> Customer Number: 29078				OR <input type="checkbox"/> Correspondence address below	
Name					
Address					
City		State		ZIP	
Country		Telephone		Fax	
I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under 18 U.S.C. 1001 and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.					
NAME OF SOLE OR FIRST INVENTOR:				<input type="checkbox"/> A petition has been filed for this unsigned inventor	
Given Name (first and middle [if any]) Hans-Jacob				Family Name or Surname Fromreide	
Inventor's Signature 				Date 10.02.2004	
Residence: City Oslo		State		Country Norway	
Mailing Address Elisenbergveien 5				Citizenship Norwegian	
City Oslo		State		ZIP N-0265	
				Country Norway	
NAME OF SECOND INVENTOR:				<input type="checkbox"/> A petition has been filed for this unsigned inventor	
Given Name (first and middle [if any]) Tomm				Family Name or Surname Slater	
Inventor's Signature 				Date 10.02.2004	
Residence: City Oslo		State		Country Norway	
Mailing Address Morells vei 1 c				Citizenship Norwegian	
City Oslo		State		ZIP N-0487	
				Country Norway	
<input type="checkbox"/> Additional inventors or a legal representative are being named on the _____ supplemental sheet(s) PTO/SB/02A or 02LR attached hereto.					

PTO/SB/81 (09-03)

Approved for use through 11/30/2005. OMB 0651-0035

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

**POWER OF ATTORNEY
and
CORRESPONDENCE ADDRESS
INDICATION FORM**

Application Number	Intl Stage PCT/NO99/00236
Filing Date	6/27/2002 18 Dec 2003
First Named Inventor	Hans-Jacob Fromreide
Title	AIR CLEANING DEVICE I
Art Unit	
Examiner Name	
Attorney Docket Number	115852

I hereby appoint:

☒ Practitioners associated with the Customer Number:

29078

OR

☐ Practitioner(s) named below:

Name	Registration Number

as my/our attorney(s) or agent(s) to prosecute the application identified above, and to transact all business in the United States Patent and Trademark Office connected therewith.

Please recognize or change the correspondence address for the above-identified application to:

☒ The address associated with the above-mentioned Customer Number:

OR

☐ The address associated with Customer Number:

OR

☐ Firm or Individual Name

Address

Address

City

Country

Telephone


State

Zip

Fax

I am the:

☒ Applicant/Inventor.☐ Assignee of record of the entire interest. See 37 CFR 3.71.
Statement under 37 CFR 3.73(b) is enclosed. (Form PTO/SB/96)**SIGNATURE of Applicant or Assignee of Record**

Name	Hans-Jacob Fromreide
Signature	
Date	10.02.2004
Telephone	

NOTE: Signatures of all the inventors or assignees of record of the entire interest or their representative(s) are required. Submit multiple forms if more than one signature is required, see below.

☒ *Total of 2 forms are submitted.

This collection of information is required by 37 CFR 1.31 and 1.33. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 3 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

PTO/SB/81 (09-03)

Approved for use through 11/30/2005. OMB 0851-0035

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

**POWER OF ATTORNEY
and
CORRESPONDENCE ADDRESS
INDICATION FORM**

Application Number	Natl Stage PCT/NO9/00236
Filing Date	6/27/2002 18 Dec 2003
First Named Inventor	Hans-Jacob Fromreide
Title	AIR CLEANING DEVICE I
Art Unit	
Examiner Name	
Attorney Docket Number	115852

I hereby appoint:

☒ Practitioners associated with the Customer Number:

29078

OR

☐ Practitioner(s) named below:

Name	Registration Number

as my/our attorney(s) or agent(s) to prosecute the application identified above, and to transact all business in the United States Patent and Trademark Office connected therewith.

Please recognize or change the correspondence address for the above-identified application to:

☒ The address associated with the above-mentioned Customer Number:

OR

☐ The address associated with Customer Number:

OR

<input type="checkbox"/> Firm or Individual Name			
Address			
Address			
City	State	Zip	
Country			
Telephone	Fax		

I am the:

☒ Applicant/Inventor.☐ Assignee of record of the entire interest. See 37 CFR 3.71.
Statement under 37 CFR 3.73(b) is enclosed. (Form PTO/SB/96)**SIGNATURE of Applicant or Assignee of Record**

Name	Tomm Slater		
Signature	<i>Tomm Slater</i>		
Date	10.02.2004	Telephone	

NOTE: Signatures of all the inventors or assignees of record of the entire interest or their representative(s) are required. Submit multiple forms if more than one signature is required, see below.

☒ *Total of 2 forms are submitted.

This collection of information is required by 37 CFR 1.31 and 1.33. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 3 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

SENDE VERIFISERINGS RAPPORT

TID : 17/02/2004 16:07
 NAVN : ADVOKATFIRMA HARRIS
 FAX : 47-55302701
 TLF : 47-55302700

DATO, TID
 FAX NR./NAVN
 VARIGHET
 SIDE(R)
 RES.
 MODUS

17/02 16:05
 0017038729306
 00:01:36
 05
 OK
 STANDARD
 ECM

ONSAGERS

INDUSTRIELT RETTSVERN
 INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION

Your ref. :

Our ref. : 115852

Date: 17 February, 2004

Commissioner for Patents, Mail Stop PCT
 P.O. Box 1450
 Alexandria, VA 22313-1450
 USA

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application serial no.: Natl Stage of PCT/NO02/00236 (filed Dec 18, 2003)
 Inventor: Hans-Jacob Fromreide and Tomm Slater
 For: AIR CLEANING DEVICE I
 Group No.:
 Examiner:
 Attorney docket no.: 115852

Sir:

Please find enclosed for filing:

- Declaration of the Inventors
- Power of Attorney

Please charge any and all necessary fees during the pendency of this application to deposit account 501898.

Respectfully submitted,
 ONSAGERS AS

Certification of Facsimile Transmission
 and statement under 37 CFR 1.8(b)(3)



OLAV L. RORSAHM PH.D.
 GEIRR SÆTVEDT
 KJELL MYHRE PH.D.
 JETTE RØBSAHM
 HELGE STAVSETH
 LILJA VÁZQUEZ HOLM
 FRIK RØHMEN
 TOULA AASTORP
 KATE LØHREN
 CARL J. BJERKELUND
 TUM TYSBO
 LARS-FREDRIK URANG
 BJØRN ANDERSEN
 HARALD FURU
 ANETTE RØHMEN
 LISBETH NILSEN
 ANNE JOHNSEN
 B. LSTAD
 ANGELO CROWO
 TURID H. TROMSØ
 KARI H. SIMONSEN
 ANN-CATHRIN STRANDEN/ES
 CHRISTIAN D. ABEL
 ROLF DIETRICHSON

*ADVOKATFIRMA, ID III, HAR
 MEDLEMMER I MEMBERSHIP IN:
 RPE, EICPI, AIPPI, MNA, NIP

ONSAGERS AS
 UNIVERSITETSGATEN, 7,
 P.B. 6963 ST OLAVS PLASS,
 0130 OSLO
 NORWAY

TLF: (+47) 23 32 77 00
 FAX: (+47) 23 32 77 01

ONSAGERS NORD
 SØNDRE TOLLBODGT. 3A
 9008 TROMSØ
 STEIN LIAN
 TLF: (+47) 77 67 05 00

ONSAGERSINDUSTRIELT RETTSVERN
INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION

Your ref.:

Our ref.: 115852

Date: 17 March 2004

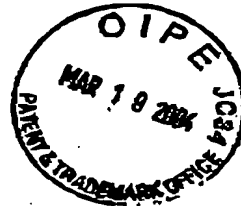
Commissioner for Patents, Mail Stop PCT
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450
USA**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Application serial no.: Natl Stage of PCT/NO02/00236 (filed Dec 18, 2003)
Inventor: Hans-Jacob Fromreide and Tomm Slater
For: AIR CLEANING DEVICE I
Group No.:
Examiner:
Attorney docket no.: 115852

Sir:

Please find enclosed for filing:

- IDS form
- Copies of IDS cites 1-4



Please charge any and all necessary fees during the pendency of this application to deposit account 501898.

Respectfully submitted,
ONSAGERS AS
Christian D. Abel

Reg no. 43,455

Cust. No. 29078

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Complete if Known

(Use as many sheets as necessary)

Sheet	1	of	1
-------	---	----	---

Application Number	PCT/NO02/00236 Natl
Filing Date	12/18/2003
First Named Inventor	Fromreide
Art Unit	
Examiner Name	
Attorney Docket Number	115852

[illegible][illegible]

Examiner
Signature

Date
Considered

*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 809. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.¹ Applicant's unique citation designation number (optional).² See Kinds Codes of USPTO Patent Documents at www.uspto.gov or MPEP §01.04.³ Enter Office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3).⁴ For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST.16 if possible.⁵ Applicant is to place a check mark here if English language Translation is attached.

This collection of information is required by 37 CFR 1.97 and 1.98. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 2 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) and select option 2.

onsagers

Your ref. :

Our ref. :115852

Date:25 August 2004

Commissioner for Patents, Mail Stop PCT
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450
USA

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application serial no.: Natl Stage of PCT/NO02/00236 (filed Dec 18, 2003)
Inventor: Hans-Jacob Fromreide and Tomm Slater
For: AIR CLEANING DEVICE I
Group No.:
Examiner:
Attorney docket no.: 115852

Sir:

Please find enclosed for filing:

- IDS form
- Copies of IDS cite

Please charge any and all necessary fees during the pendency of this application to deposit account 501898.

Respectfully submitted,
ONSAGERS AS


Christian D. Abel

Reg no. 43,455

Cust. No. 29078

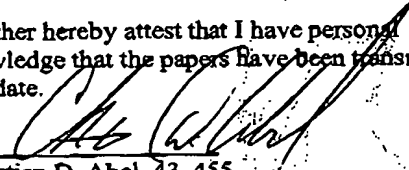
Certification of Facsimile Transmission and statement under 37 CFR 1.8(b)(3)

I hereby certify that the above-identified papers are
being facsimile transmitted to the Patent and
Trademark Office at

(703) 872-9306 on the date shown below:

Date: 25 August 2004.

I further hereby attest that I have personal
knowledge that the papers have been transmitted on
this date.


Christian D. Abel 43,455

ONSAGERS AS
Universitetsgt. 7
Pb. 6963 St. Olavs Plass
0130 Oslo
Tlf: (+47) 23 32 77 00
Fax: (+47) 23 32 77 01
post@onsagers.no

ONSAGERS VEST
Dreggsallmeningen
10-12
P.B. 120 BG Sandviken
5812 Bergen
Tlf: (+47) 55 21 05 60
Fax: (+47) 55 21 05 61
vest@onsagers.no

ONSAGERS NORD
Søndre Tollbodgt. 3a
9008 Tromsø
Tlf: (+47) 77 67 05 00
Fax: (+47) 77 67 04 99
nord@onsagers.no

ONSAGERS Ltd.
Charles House
5 Regent Street
London SW1Y 4LR
UK
Tel:
+44 (0) 20 78 39 74 07
Fax:
+44 (0) 20 78 39 64 46
mail@onsagers.com

PTO/SB/08A (10-85)

Approved for use through 10/31/99. OMB 0651-0031
Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

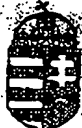
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 2.0 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. **DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.**

18. AUG 2004 12:31

DOKUMENTS 18.7.2004 14:11

18.7.2004



MAGYAR SZABADALMI HIVATAL

Budapest V., Garibaldi utca 2. • 1370 Budapest 5, Pf. 552
Telefon: 312 4400 • Telefax: 131 2596
Adószám: 15311746241 SZJ 15 Közigazgatás

2004 JUL 06

Ügyiratszám:

P0400911 /4

Ügyintéző:

Zombory L./Brüggel

16919 Fe

Horváthné Faber Enikő, ADVOPATENT
Szabadalmi IrodaBudapest
Fő u. 19.
1011

Tárgy: Értesítés a szabadalmi bejelentés közzétételéről és az újdonságkutatás elvégzéséről (A1)

ÉRTESÍTÉS

A bejelentés ügyszáma: P 04 00911 (A továbbiakban a beadványokon ezt a számot kell feltüntetni.)

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/NO02/00236

Bejelentők:

Frommelde, Hans-Jacob, Oslo (NO)
Slater, Tomm, Oslo (NO)

Képviselő:

Horváthné Faber Enikő, ADVOPATENT Szabadalmi Iroda

A találmány címe:

Légüzemű készülék

A bejelentés napja és az oltalmi idő kezdete: 2002. június 27.

A szabadalmi bejelentés elbírálója: Zombory László (Villamosági és Fizikai osztály)

A Magyar Szabadalmi Hivatal a találmányok szabadalmi oltalmáról szóló, módosított 1995. évi XXXIII. törvény (Szt.) 70.§-ának (1) bekezdése alapján a szabadalmi bejelentést a Szabadalmi Közlöny és Védjegyvértseítő 2004. évi 8. számában,

2004. augusztus 30. napján

közzéteszi.

A közzététellel egyidejűleg a Hivatal az Szt. 69.§-ának (4) bekezdése alapján az újdonságkutatás elvégzéséről hatósági tájékoztatást közöl és a 69.§ (3) bekezdés alapján az újdonságkutatási jelentést a hivatkozott iratok másolataival együtt megküldi a bejelentőnek.

A közzététellel a bejelentés napjára visszaható hatállyal ideiglenes oltalom keletkezik, amely a szabadalom megadásával válik véglegessé. A szabadalomból eredő jogok csak a végleges oltalom alapján érvényesíthetők. A szabadalmi oltalom tartamára évenkénti fenntartási díjat kell fizetni.

19. AUG. 2004 12:31

ORSÁGI AS 14713/2004

001/0107

Az 1 - 3. évi fenntartási díj összege 170000 Ft, amely a közzététel feut megjelölt napjától számított hat hónapos türelmi időn belül fizethető meg.

A további évi díjak a bejelentés napjának megfelelő naptári napon előre esedékesek, és azokat az esedékességtől számított hat hónapos türelmi időn belül lehet megfizetni.

A fenntartási díjak a hat hónapos türelmi idő első három hónapjában pótlékmentesen, a negyedik hónapjától 50 százalékos pótlékkal együtt fizethetők meg.

A fenntartási díjat a türelmi idő kezdetét megelőző három hónapon belül is meg lehet fizetni.

A díjakat a Magyar Szabadalmi Hivatalnak a Magyar Államkincstárnál vezetett 10032000-01731842-00000000 számú a előirányzat-felhasználási keretszámlájára kell befizetni, az azonosítási adatok (az ügyszám, illetőleg a lajstromszám) feltüntetésével, valamint a "310 Kincstári Tranzakciós Kód" megjelöléssel.

A Hivatal egyúttal tájékoztatja a bejelentőt, hogy az érdemi vizsgálatot - ha korábban nem kérték - legkésőbb az újdonságkutatás elvégzéséről közölt hatósági tájékoztatás fenti megjelölt napjától számított hat hónap elteltéig lehet kérni. Az érdemi vizsgálat díjköteles.

Az érdemi vizsgálatra irányuló kérelem elmaradása esetén úgy kell tekinteni, hogy a bejelentő lemondott az ideiglenes szabadalmi oltalomról.

Budapest, 2004. június 29.

A kiadmány, hitelesít:

Szabó
Szabó Richárd
osztályvezető

Zsombory László sk
szabadalmi elbíráló

Melléklet:

- készpénzáttalalási megbízás
- tájékoztató
- újdonságkutatási jelentés
- 1 db hivatkozott irat másolata



18. AUG. 2004 12:31

BOSAPERS 43 157

HU 211 359 B

(19) Országkód:

HU



MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG
ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés tárgyszáma: 5019/90
(22) A bejelentés napja: 1990. 08. 15.
(30) Előzettségi adatok:
89/0399 1989. 08. 25. FI

(40) A közzététel napja: 1993. 04. 28.
(45) A megadás megfigyelésének dátuma a Szabadalmi
Könyvtárban: 1995. 11. 28.

(11) Lajstromszám:

211 359 B

(51) Int. Cl.⁶

B 03 C 3/12
B 03 C 3/78
B 03 C 3/36
B 03 C 3/68

(72) Feltaláló:

Ilmari, Vainio, Helsinki (FI)

(73) Szabadalmaz:

Oy Airtunnel Ltd., Helsinki (FI)

(74) Képviselet:

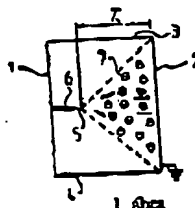
DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.
Budapest

(54) Eljárás és berendezés gázok, főleg levegő és füstgázok tisztítására

(57) KIVONAT

A találmány tárgya eljárás gázok, főleg levegő és füstgázok tisztítására. Ennek során csővezetékben, illetve csatornában vezetett tisztítandó gázban lévő szennyezőanyag-részecskéket villamos elektrodák alkalmazásával ionizáljuk, majd azokat a töltéskülönbségük alapján legelőbb egy gyűjtőelektrode vonzva leakódásra kényszerítjük. Az eljárás lényege, hogy a gyűjtőelektrode és az erre irányított, tisztított ionizált elektrodák közötti távolság (T), illetve a gyűjtőelektrode és az ionizált szennyezőanyag-részecskék közötti villamos potenciálkülönbség megválasztásával ion-fúvóerővel húzzuk leme. Ennek révén az ionizált szennyezőanyag-részecskéket a tisztítandó gázáramlatára keresztirányú, irányított sugárban kényszerítjük a gyűjtőelektrode felé és azon lefúvójuk. Célszerűen a távolság (T) 100-1000 mm közötti értékre, az ionizáló elektrodák feszültsége

pedig 100-250 kV közötti értékre választjuk. Az eljárás fogantatására való berendezésnek a tisztítandó gáz befogadó csővezetékbe, legelőbb egy ionizáló elektrodája és legelőbb egy, az ionizált szennyezőanyag-részecskéket összegyűjtő gyűjtőelektrode van. Lényege, hogy a tisztított kialakítású ionizáló elektrodák (5) a tisztítandó gázáram irányára és a gyűjtőelektrode (2) keresztirányban, előnyösen merőlegesen van elrendezve. A gyűjtőelektrode (2) és az erre irányított ionizáló elektrodák (5) közötti távolság (T), illetve a szennyezőanyag-részecskék (7) és a gyűjtőelektrode (2) villamos távolsági állapotai közötti különbség ion-fúvóerővel levezethető állapotban képes érvényesülni. A távolság (T) 100-1000 mm közötti méretű, az ionizáló elektrodák (5) pedig 100-250 kV közötti feszültséget képesek előfordulni csatlakozni.



1. ábra

A leírás tartalmát: 10 oldal (azaz belüli 4 kép ábrák)

HU 211 359 B

19. AUG. 2004 12:31

OKSARLES, A. 11.11.2004

NO. 1117

HU 21139 B

2

A táplálékanyag utógya eljárás és berendezés gázok, füstgázok, füstgázok és hasonlóak tisztítására. Az ilyen eljárások jelenleg a tisztítandó gáz csővezetékbe vezetnek és abban immizálják, ennek során a tisztítandó gázban lévő szennyezőanyag-részecskéket a villamos töltéshullámosság alapján legalább egy gyűjtőfelületre vonatva lerakódásra kényszerítik. A tisztítandó gáz általában elektrodával ionizálják.

Ismeret példaként az 1 238 438 számú brit szabadalmi leírásból olyan eljárás és berendezés, amely alagszék levegőjének porleválasztására való. A fenti nyomtatványból megismerhető megoldásnál az alagszék elektrodákkal körüli el, amelyek nagyfeszültségű villamos töltéshullámosság vanak kapcsolva. Az elektrodák az alagszék levegőjében lévő szilárd részecskéket villamosan felhúzzák, hiszen az alagszék belső fala és az elektrodák közötti elektromos erőket hoznak létre. Az ilyen módon felhúzott porrészecskéket az alagszék belső felületi vonzzák.

A levegő kicéltetés tisztításához azonban igen erős ionizációt kell alkalmazni, hogy nevezetesen az alagszék levegőjében lévő valamennyi porrészecskét elejtendő ülteték kapjon és lerakódjék az alagszék belső felületére. Továbbá, a fenti megoldás hiányossága, hogy túl sok elektrodára és viszonylag hosszú alagszék van szükség a kicéltetés tisztításához.

A. O. KASZATKIN: "Alapszervezetek, Otpek és Készletek a Végzetekben" c. könyve, (Műszaki Könyvtár, Budapest, 1976, 236-280. oldal) gázok elektromos tisztításának ismeret megoldásaival foglalkozik, valamint az ismeret elektromos szűrőkkel. Ezek szerkezeti felépítése és működése elve lényegében meggyeznek a fentebb részletekkel. Ezeknek is fő hiányossága, hogy az energiaköltségek elfogadhatatlanul nagyok, ugyanakkor a tisztítási hatékonyság nem felel meg sok alkalmazási területen a korszerű követelményeknek.

A B 501 838-8 számú rövid szabadalmi leírásból ismert további olyan eljárás, amely füstgázok SO₂ és NO_x kibocsátásának csökkentésére való. Ennek a megoldásnál a belső égésű motor égéskamrájába sok elektrodákat helyeznek, és a kémiaiilag kiválasztott szennyezőanyagokat úgy kezelik, hogy azok termodinamikailag stabil és szilárd termékek képezzenek, amely elválasztás és ürítés. A fenti megoldás hiányossága azonban, hogy csak a viszonylag nagy energiaköltségeknek, a tisztítási hatékonyság nem mindig kielégítő.

Ismeret továbbá az US-3 768 258 számú USA-beli szabadalmi leírásból olyan berendezés, amely füstgázok, füstgázok kipufogógázainak elektrostatikus tisztítására való. Ennek a tisztítandó gáz vezetéke csőben a gázáram irányában legyengőmerősen rendezték el az elektrodákat, amelyek nagyfeszültségű villamos potenciálra csatlakoznak és 5000 V-os negatív egyenáramú töltéssűrűséget kapnak. Az ilyen elrendezésű elektrodákkal végzett ionizálásnak az a célja a tisztítás, hogy a gázáramban lévő szennyezőanyag-részecskéket a gázáram irányába tereljék. A gázvezető cső belső felületére csatlakoztatott szűrővel tisztítják a gázáramot, amivel megakadályozzák, hogy a kiemelt csőben az ionizált szennyezőanyag-részecskéket a csőfalra lerakódjanak, ugyanis az gyűjtőfelületként a csőben kívüli

telefelület szerepel, amely lával behatolhat el az ionizált elektrodákra. A 3. ábra szemlélteti a gyűjtőfelület a szűrőfelülettel ellátott csőben keresztirányban elrendezett szűrővel történő tisztítást, amelyre negatív töltés kapcsolódik. Az elektrodák elrendezése és feladata az is az, hogy az ionizált szennyezőanyag-részecskéket a gázáram irányába tereljék. A gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy ezzel a berendezéssel a viszonylag nagy energiaköltségek hatására nem érhető el olyan mértékű tisztítási hatékonyság, mint például a korszerű füstgáz-tisztítás szűrővel történő tisztítás.

A jelen találmánnyal célunk az ismert megoldások hiányosságait kiküszöbölni, azaz olyan tisztítást létrehozni, amely a tisztítandó gáz tisztítását megkönnyíti, amelyre viszonylag kis ráfordítás mellett a tisztítás hatékonysága növelhető, ugyanakkor az üzemeltetési költségek, főleg az energiaköltségek hatáson csökkenthetők.

A találmán feladata megoldásához a berendezésben lévő tisztítandó gáz tisztítását ionizáljuk ki. A további fejlesztés, vagyis a jelen találmány lényege, hogy a tisztítandó gáz elektrodára csatlakoztatva és az arra kapcsolódó gyűjtőfelület közötti távolság, illetve a gyűjtőfelület és a villamos töltéshullámosság egy állítsuk be, hogy a szennyezőanyag-részecskéket a gázáramba keresztirányban és körülvéve a gyűjtőfelületre irányított ionfóvá-sugárral kényszerítsük és ilyen módon azon felületük a szennyezőanyag-részecskéket. Például a távolság 100-1000 mm közöttre, az elektrodák töltéssűrűségét pedig elkerülően 100-250 kV közöttre választjuk.

Célszerűen a csővezeték kifelé felületén a tisztítandó gáz tisztítását ilyen gyűjtőfelülettel.

A találmány szerinti eljárás olyan berendezéssel fogható, amelynek a tisztítandó gáz behatoló csővezeték, legalább egy ionizáló elektrodája és legalább egy szennyezőanyag-részecskéket a villamos töltéshullámosság révén vonzó felületű gyűjtőfelület van. Ezt a tisztítandó szerkezettel a fejlesztésünk tovább, hogy a tisztítandó elektrodák a gázáramba és a gyűjtőfelületre keresztirányban, elhelyezve merőlegesen van elrendezve, továbbá a gyűjtőfelület és az arra irányított gázionizáló elektrodák csatlakoztatva vannak, valamint a szennyezőanyag-részecskéket és a gyűjtőfelület villamos töltéshullámosság közötti különbség úgy van megválasztva, hogy a szennyezőanyag-részecskéket ionfóvá-sugárral kényszerítsük körülvéve a gyűjtőfelületre továbbra és azok ott lerakódjanak. Célszerűen az elektrodák és a gyűjtőfelület közötti távolság 100-1000 mm közöttre állítsuk, és ezzel összhangban az ionizáló elektrodák töltéssűrűségét 100-250 kV közöttre választjuk az ún. koronakisüléshez szükséges elektromos töltés körülményekhez.

Célszerű az olyan körülmények, amelynek a berendezés járatokba monoszterkeztetett van felszerelve. Ennek tisztítási feladatát befogadó területre és ezzel látható keresztirányú összekapcsolás fűvélje van, amely a gyűjtőfelületre irányítva nyúlik a gázionizáló csővezetékbe.

A gázionizáló csővezeték elhelyezése lehet ívelt kialakítású, amely a legmegfelelőbb elhelyezkedés részén a tisztítandó gázok számára előkészítendő kiemelési felület.

19 AUG 2004 12:52

OMSÄRERS AS

2004/107

HU 21139 B

2

A találmány további jellemzője szerint a gázvezető csővezeték lehet olyan, például egyenesvonalú kialakítású, amely gázvezeték előforduló bűvülettel van ellátva, amely legalább egy izoláló elakodással van felszerelve.

De adott esetben a gázvezető csővezeték lehet leg-
alább statikus spirálalakkal is. Sőt, olyan kivétel is lehet-
séges, amelyben a gázvezető csővezeték káros csővezet-
ék belső részén van elrendezve. Emellett az elrende-
zési módok különböző korrupció kivétel és kedvező térki-
bontások között lehetnek el.

A gázvezető csővezeték elakodásai között
nagyfeszültségű előforduló villamos árammal van
kapcsolatban.

Különböző elakodás az olyan kivétel alak, amely
ellenőrzéssel, főleg mikroszkóppal van fel-
szerelve. Ez a hőmérséklet, a nedvesség, a tartalom, vagy
az izoláló elakodás elakodásának előtti érté-
keltetésétől való eltérés esetén a tápfeszültség
megszűnik.

A találmány az ismert megoldásokhoz képest az
alábbi főbb előnyök nyújtja:

Lehetővé teszi a gázvezető viszonylag rövid cső-
vezeték esetében is. Továbbá, a jelenlegi megoldások-
hoz viszonyítva lényeges mértékben csökkenteni az
esetleges elakodás a találmány szerinti megoldással.
További fontos előny, hogy a találmány révén a kar-
bantartási munkák és költségek jelentősen csökkennek
esetleges elakodás, hiszen a gyújtófelek például nagy-
nyomású vízszelvényekkel tisztíthatók.

A levegő, vagy más gázok határolás és viszonylag
egyszerűen megoldhatóak a különböző méretű szennye-
zőanyag-részecskékkel. A levegő tisztításának szerinti
még a 0,005 µm, vagy akár ennél kisebb részecskéket is
hatékonyan elválasztják a levegőtől.

A találmány részletekben a csatlakozási alaprész
ismertetjük, amelyben a találmány szerinti berendezés
előnyös példakénti kivétel alakjának elakodás fel. A raj-
zon:

- a 1. a találmány szerinti berendezés első példakénti kivétel alakjának elvi vázlata;
- a 2. a találmány szerinti berendezés második példakénti kivétel alakjának elvi vázlata;
- a 3. a 1. ábra szerinti megoldás változata látható, amely tisztítószerekkel van felszerelve;
- a 4. ábra a találmány szerinti berendezés további példakénti kivétel alakjának elvi vázlata;
- a 5. ismét további példakénti kivétel alak elvi vázlata;
- a 6. spirálalakkal csővezetékkel ellátott berendezés elvi vázlata látható;
- a 7. villamos árammal kapcsolatos kapcsolási vázlati terv látható;
- a 8. a találmány szerinti berendezés ismét további példakénti kivétel alakjának elvi vázlata látható.

Az 1. ábra a találmány szerinti elektromos gázvezető berendezés főbb légszűrő csatlakozása, illetve csővezeték keresztmetszetében látható, amelyben az

egyik oldalán 1-gyel, a szemközti oldalon (gyújtófelekkel) szerelt 2-vel, a csatlakozás 3-mal, az alaplapot pedig 4-gyel jelöljük. Ez a berendezés épület légszűrőrendszerbe van építve, amelynek rendelkezése lehet, hogy az épület helyiségeibe levegőt a szennyezőanyag-részecskékkel megtisztítva.

A légszűrőrendszer, azaz a találmány szerinti szűrőrendszer berendezés (szűrő) ionizáló 5 elektródával van ellátva, amelyet a jelen esetben 6 kV-tól tartó és amely külön nem ábrázolt helyeken keresztül az előbb ismertetésre kerülő nagyfeszültségű villamos tápfeszültség csatlakozik. Az ionizáló 5 elektróda a találmány szerinti 2 gyújtófelekkel szembe fordított helyzetű, amely is van felszerelve, így azaz a szennyezőanyag-részecskék elakodásának vezetését követően a találmány szerinti 100-150 kV közötti tápfeszültséghez, de más kivétel az lehet 100 kV-nál kisebb, például 40 és 95 kV között, illetve 250 kV-nál nagyobb is, pl. tápfeszültségű. Továbbá, a találmány szerinti az ionizáló 5 elektróda hegyes csúcsa és a 2 gyújtófelek közötti T távolság úgy van megválasztva, illetve beállítva, hogy központi „ionizáló sugár” jönjön létre, ami az 1. ábra szaggatott vonallal jelöljük. Ilyen elrendezés mellett az erőteljesen megváltozik negatív ionok elakodásának a 7 szennyezőanyag-részecskék, és a gázok határolási irányára keresztirányban és irányítottan a 2 gyújtófelek irányába vándorolnak könnyűszerkezet és letelepednek azaz a 7 szennyezőanyag-részecskék és a 2 gyújtófelek villamos tápfeszültségére rá. Megemlítjük, hogy az ionizáló 5 elektróda hegyes csúcsa és a 2 gyújtófelek közötti T távolság először 100-1000 mm közötti értékre választani, de például gépkocsik kipufogórendszerbe építve az a távolság lehet kisebb, pl. 50-70 mm, továbbá pl. 2000-3000 mm-es szaggatott légszűrőrendszerben az a T távolság 1000 mm-nél nagyobb is lehet. A T távolság és a tápfeszültség a mindenkori áll-
mazati egymással összhangban úgy választandó meg, hogy az ionizálóhoz szükséges elektromos erőteret létrejöhessen.

A 2. ábra a találmány szerinti berendezés második kivétel alakja látható, amelyben a tisztítandó levegőt vezető csővezeték keresztmetszetében látható fel. Ennek a két szemközti oldalon feloldó oldalán 8 és 9 gyújtófelekkel vannak felszerelve, amelyekre merőleges az a T távolság egy-egy 10, illetve 11 elektróda van elrendezve. A tisztító 10, illetve 11 elektróda 12, illetve 13 kV-tól kezdve, azaz a tisztítandó légszűrőrendszer irányára merőleges (szaggatott vonallal jelöljük) az első 10 elektróda (a 2. ábra feloldó oldalán), központi ionizálórendszer (szaggatott vonallal jelöljük) hoz létre, amely az ionizáló 14 szennyezőanyag-részecskék a 8 gyújtófelekkel szembe fordított helyzetű, és azaz a találmány szerinti 100-150 kV közötti tápfeszültséghez, de más kivétel az lehet 100 kV-nál kisebb, például 40 és 95 kV között, illetve 250 kV-nál nagyobb is, pl. tápfeszültségű. Továbbá, a találmány szerinti az ionizáló 5 elektróda hegyes csúcsa és a 2 gyújtófelek közötti T távolság először 100-1000 mm közötti értékre választani, de például gépkocsik kipufogórendszerbe építve az a távolság lehet kisebb, pl. 50-70 mm, továbbá pl. 2000-3000 mm-es szaggatott légszűrőrendszerben az a T távolság 1000 mm-nél nagyobb is lehet. A T távolság és a tápfeszültség a mindenkori áll-
mazati egymással összhangban úgy választandó meg, hogy az ionizálóhoz szükséges elektromos erőteret létrejöhessen.

A 2. ábra a találmány szerinti berendezés második kivétel alakja látható, amelyben a tisztítandó levegőt vezető csővezeték keresztmetszetében látható fel. Ennek a két szemközti oldalon feloldó oldalán 8 és 9 gyújtófelekkel vannak felszerelve, amelyekre merőleges az a T távolság egy-egy 10, illetve 11 elektróda van elrendezve. A tisztító 10, illetve 11 elektróda 12, illetve 13 kV-tól kezdve, azaz a tisztítandó légszűrőrendszer irányára merőleges (szaggatott vonallal jelöljük) az első 10 elektróda (a 2. ábra feloldó oldalán), központi ionizálórendszer (szaggatott vonallal jelöljük) hoz létre, amely az ionizáló 14 szennyezőanyag-részecskék a 8 gyújtófelekkel szembe fordított helyzetű, és azaz a találmány szerinti 100-150 kV közötti tápfeszültséghez, de más kivétel az lehet 100 kV-nál kisebb, például 40 és 95 kV között, illetve 250 kV-nál nagyobb is, pl. tápfeszültségű. Továbbá, a találmány szerinti az ionizáló 5 elektróda hegyes csúcsa és a 2 gyújtófelek közötti T távolság először 100-1000 mm közötti értékre választani, de például gépkocsik kipufogórendszerbe építve az a távolság lehet kisebb, pl. 50-70 mm, továbbá pl. 2000-3000 mm-es szaggatott légszűrőrendszerben az a T távolság 1000 mm-nél nagyobb is lehet. A T távolság és a tápfeszültség a mindenkori áll-
mazati egymással összhangban úgy választandó meg, hogy az ionizálóhoz szükséges elektromos erőteret létrejöhessen.

19. AUG. 2004 12:32

BNCAGPES AS 47 20 2004

NO. 1107

HU 211 359 B

2

a csővezeték teljes keresztmetszetében határos tisztítás érik el.

A 3. ábrán az 1. ábra szerinti berendezés olyan változata látható, amely járulékos mosószertartóval van felszerelve. Ezzel mód nyílik a 2 gyűjtőfelületi mosófolysárganyval való időszakonkénti tisztításra. Ehhez a 2 gyűjtőfelülettel szemben 16 fűtőka van elrendezve, amely 17 tűnkön keresztül 18 irányból nyomás alatt mosófolyságot kap. A gázcsatlakozás 19 fűtőka in V-alakú, így a mosófolysadék középen összegyűlhet és innen például a központi csatlakozáshoz vezethető. Egyébként működés módja azonos az 1. ábra szerinti megoldással.

A 4. ábrán a találmány szerinti berendezés olyan további kivitelű alakja látható, amelyben a kimeneti csővezeték 20 csővezeték tűszerű ionizáló 21 elektrodával van ellátva (íktus pontokdall jelöltek). A 20 csővezeték felül kialakított, amelynek belső palástfellelde 20a gyűjtőfelülettel képez, és erre keresztmetszetben helyezkednek el a 21 elektrodák. Továbbá, a 20 csővezeték a legalsó részén fekvő részén 22 kiemelt nyílással van ellátva a mosófolysadék összegyűjtésére és elvezetésére.

Az 5. ábrán olyan további kivitelű alak látható, amelyben a kör keresztmetszetű egyenesvonalú gázvezeték 20 csővezetékbe alakul átmérőjű 20a dobozba, amely építve, amely gázexpanszió elűzőző kezelőként szerepel és ennek belső palástfellelde szemmel 23 gyűjtőfelülettel van ellátva, amelynek a 2. ábrán feltüntetett képpel hasonlóan, azaz a gázáramra merőlegesen és T alakúba vannak elrendezve 26, illetve 27 kiegészítő. A 28 és 29 ábrákban a 20 csővezeték a találmány szerinti ionizáló szennyvíztisztító-rezisztenciák a találmány szerinti ionizálásban a 23 gyűjtőfelületre keresztmetszetben és képos ionizálószárganyban áramlanak és azoo lerakódnak a fűtőka rétegekre módon.

A 6. ábrán a tisztítandó gáz számára sprázkálóként kialakított 30 csővezetékkel rendelkezik a találmány szerinti berendezés, amelynek belső palástja szemmel 30a gyűjtőfelülettel van felszerelve, amelynek 33, illetve 34 kiegészítő van rögzítve a 30a gyűjtőfelületre T alakúba. Az ionizáló 35 és 36 szennyvíztisztító-rezisztenciák a gázáramra keresztmetszetben letelepítve a fűtőka 30 csővezeték 30a gyűjtőfelületén rakódnak le. A mosófolyságot használó víz ellenáramban haladhat, azaz a 30 csővezeték az alsó végén hagyja el, amint az folytonos nyílással jelöltek, a tisztítandó levegő áramlásiránya vízszint ezzel ellenőrzés, amit szaggatott nyílak jelölnek.

A 7. ábrán a villamos ütegység elvi kapcsolási vázlatát láthatjuk fel, amelynek kimenetűre vannak az ionizáló elektrodák kapcsolva (azakat itt nem ábrázoltuk). A jelen esetben a villamos ütegységnek 37 nagyfeszültségű egysége és 38 kisfeszültségű egysége van, amelyek a V_m tápfeszültséggel jelölt helyen például a 220 V-os villamos hálózatra vannak csatlakoztatva. A 37 nagyfeszültségű egység és a 38 kisfeszültségű egység 39 moduláris vezérlések. A 39 mo-

dulátor kimenete nagyfeszültségű 40 transzformátor primer tekercsére, a 40 transzformátor kimenete pedig nagyfeszültségű 41 tekercs kapcsolására csatlakozik. A 41 tekercs kapcsolás kimeneti feszültsége V_m -tal jelöltek, amelyre vannak köté az ionizáló elektrodák.

A 7. ábrán látható továbbá, hogy a találmány feszültsége körül 43 ütegységről is gondoskodunk, amely szabályozóegységgel a jelen esetben 42 mikroprocesszorral van kapcsolatban. A 42 mikroprocesszorral külön nem ábrázolt érzékelőhöz csatlakozó jelvezetű A, B, C, és D vezetékek vannak, amelyek közül a jelvezetű A vezeték az ionizáló áram, a B vezeték a csővezetékben uralkodó hőmérséklet, a C vezeték a csővezetékben uralkodó nedvességtartalom jeleit hordozza, a D vezeték pedig a fűtőka keresztmetszetében elhelyezkedő mosófolysadék reaktívitégi szabályzó szelap mágnesesrelével van kapcsolatban. A fűtőka érzékelő tehát a jelvezetű A-D vezetékekre keresztmetszetben vezeti az adat, ha az érzékelő tényleges érték kívül esik egy előre megválasztott értéktartományon, amely vezeték 44 riasztóegységre jut. Ilyen vezeték esetén a 42 mikroprocesszor vezeték E kimenete üldözlet ad a 39 modulárisnak és megvárakoztatja a tápfeszültséget. Megjegyezzük, hogy a kimeneti V_m feszültség 45 szabályzóegység segítségével állítható, amely lehet például szabályozható ellenállás.

A 8. ábrán a találmány szerinti berendezés olyan további példakénti kialakítás látható, amelyben a gázvezeték belső 46 csővezeték a tisztítandó levegő számára beömléssel van ellátva, ennek belső palástfellelde 46a gyűjtőfelülettel rendelkezik. Továbbá keresztmetszetben ionizáló 47 elektrodával van ellátva a fűtőka ionizáló módon. A gázvezeték belső csővezetékén ráadásul töltővel külső 48 csővezeték vezet körüli, és az ezek közötti gyűrűs szerű kiemeltéként. (Ez a kialakítás hasonló a hagyományos hőcserélőhöz). A működés módja a fűtőka alapján nem igényel külön magyarázatot.

A fűtőka felől a szakmában jártas átlagos szakember számára nyilvánvaló, hogy a találmány nem korlátozódik a fűtőka ionizáló példakénti kivitelű alakokra, következésképpen annak sok más változata és kombinációja is lehetséges az igényelt oltalmi körben belül. Például, a fűtőka gyűjtőfelületének helyett alkalmazhatunk olyan gyűjtőfelületet is, amelyek például az ionizáló szennyvíztisztító-rezisztenciák elhelyezkedésére alkalmasak. A gyűjtőfelületet készíthetjük a gázcsatlakozás anyagából, így például fémcsatlakozásból, bronzból, burkolólapokból, stb. Az ionizáló áramot, azaz „ionizáló” létező elektrodának a kiegészítő tapasztalatunk szerint kellően vékonynak kell lennie a hatáson áramhoz (központi ionizálóhoz). Lehet például vékony huzal, amelynek az elektrodákhoz hozzá viszonyítottan 10-20 mm közötti átmérőre. A vastagsága pedig például 0.2 mm-re állítható. Az elektrodák fűtőka kialakítású. Az elektrodák számát a működési alkalmazásuktól függően változtatható meg, ez lehet a gyűjtőfelület-egységre vonatkoztatva egy vagy több is.

19 AUG 2004 12:32

OBSADERS AS +47 55382700

19 AUG 2004

HU 211359 B

2

Végül megemlítjük, hogy a találmány különböző előnyösen alkalmazható belső zárt légterek, (gy például épületek légkondicionáló rendszerében szellőztető levegő tisztítására, de adott esetben nyitott terepszereket, például kényszerűk fűtőgázainak hatékony tisztítására is alkalmazható. A Helsinki Nemzetközi Repülési Légcsatornákkal végzett kísérleti tapasztalatok szerint 0,001 µm-ig 100 µm-es szennyeződések legalább 95%-ban eltávolíthatók a tisztított légkörből a találmány szerinti berendezéssel, amihez az energiafelhasználás mindössze 1/10-e a hagyományos elektromos szűrőknek, pl. 600 W 12 m³/s légáramnál 120 kV feszültség esetén. A tisztítandó gáz áramlási sebessége sokszorosan (pl. 4m/s) is lehet a hagyományos elektromos szűrővel alkalmazottnak (0,1-0,4m/s).

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Eljárás gázok, főleg levegő és füstgázok tisztítására, amelynek csővezetékben, illetve csatornában vezetett tisztítandó gázban lévő szennyezőanyag-részeket, különösen villamos elektróda alkalmazásával ionizáljuk, majd azokat a töltéskülönbségük alapján legalább egy gyűjtőfelületre vonzva lerakódásuk előnyösítjük, *azaz jellemzően, hogy a gyűjtőfelület (8; 9; 23; 30_A; 46_A) és az arra irányított, tisztított ionizáló elektróda (10; 11; 24; 25; 31; 32; 47) közötti köztes távköz (7), illetve a gyűjtőfelület (8; 9; 23; 30_A; 46_A) és az ionizáló szennyezőanyag-részeket (7; 14; 15; 28; 29) közötti villamos töltéskülönbség megvalósításával ion-fűtőerőt bocsátunk ki, amihez az ionizáló szennyezőanyag-részeket (7; 14; 15; 28; 29) a tisztítandó gázáramlása irányára keresztirányú, irányított sugárban közvetlenül a gyűjtőfelületre (8; 9; 23; 30_A; 46_A) kényszerítjük és az az ionizáljuk, amelynek célja az a töltés (7) 100-1000 mm közötti távolság, az ionizáló elektróda (10; 11; 24; 25; 31; 32; 47) távolságát pedig 100-250 kV közötti értékre választjuk.*

2. Az 1. igénypont szerinti eljárás, *azaz jellemzően, hogy gyűjtőfelületre (8; 9; 23; 30_A; 46_A) a gázszűrő csővezeték (20; 30; 48) kifelé felé alkalmazunk.*

3. Berendezés, az 1., vagy 2. igénypont szerinti eljárás fogantatójának, amelynek a tisztítandó gáz befogadó csővezetékben, legalább egy ionizáló elektródája és legalább egy, az ionizáló szennyezőanyag-részeket összegyűjtő gyűjtőfelülete van, *azaz jellemzően, hogy a tisztító kialakítású ionizáló elektróda (5; 10; 11; 21; 24; 25; 31; 32; 47) a tisztítandó gázáramlása irányára és a gyűjtőfelületre (2; 8; 9; 20; 23; 30_A; 46_A) keresztirányban, előnyösen merőlegesen van elrendezve, továbbá a gyűjtőfelület (2; 8; 9; 20; 23; 30_A; 46_A) és az arra irányított ionizáló elektróda (5; 10; 11; 21; 24; 25; 31; 32; 47) közötti távköz (7), illetve a szennye-*

zőanyag-részeket (7; 14; 15; 28; 29; 35; 36) és a gyűjtőfelület (2; 8; 9; 20; 23; 30_A; 46_A) villamos töltés állapotú közötti különbség ion-fűtőerőt létrehozó áramlása képes érzékelni, ahol előnyösen a töltés (7) 100-1000 mm közötti távolság, az ionizáló elektróda (5; 10; 11; 21; 24; 25; 31; 32; 47) pedig 100-250 kV közötti feszültségű tápfeszültségűre van csatlakoztatva.

4. A 3. igénypont szerinti berendezés, *azaz jellemzően, hogy járulékos megvalósításokkal van felszerelve, amelynek tisztítófolyadékot befogadó kamrája (18) és ezzel társult (17) keresztirányú csatlakozást fűtődjára (16) van, amely a gyűjtőfelületre (2) irányított nyitott a gázszűrő csővezetékbe.*

5. A 3., vagy 4. igénypont szerinti berendezés, *azaz jellemzően, hogy a tisztítandó gáz befogadó csővezeték (20) (vagy kifelé felé) csatlakoztatott belső palástja gyűjtőfelületre (20_A) szolgál, továbbá a legmagasabb elhelyezkedő részén a tisztítófolyadék szűrőre kimenetűlő (22) van.*

6. A 3-4. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azaz jellemzően, hogy a tisztítandó gáz befogadó csővezetékbe (20) expanziós dobok (20_B) van építve, annak kifelé felé belső palástja gyűjtőfelületre (23) van kialakítva, továbbá legalább két ionizáló elektróddal (24; 25) van felszerelve.*

7. A 3. igénypont szerinti berendezés, *azaz jellemzően, hogy a tisztítandó gáz befogadó csővezeték (30) legalább részben spirálisak, amelynek belső palástja gyűjtőfelületre (30_A) van kialakítva, továbbá a spirális részén a gázáramlása merőleges ionizáló elektróddal (31; 32) van ellátva.*

8. A 3. igénypont szerinti berendezés, *azaz jellemzően, hogy a tisztítandó gáz befogadó csővezeték (46) külön csővezeték (48) belső részén van elrendezve, továbbá a tisztítandó gáz befogadó csővezeték (46) belső palástja gyűjtőfelületre (46_A) van kialakítva és legalább egy, keresztirányú ionizáló elektróddal (47) van ellátva.*

9. A 3-8. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azaz jellemzően, hogy az ionizáló elektróda (5; 10; 11; 21; 24; 25; 31; 32; 38; 47) csatlakoztatott, nagyfeszültségű tápfeszültségű egységgel (37; 38), csatlakoztatott modulátor (39), a modulátor (39) csatlakoztatott nagyfeszültségű transzformátor (40) és a modulátor (39) vezérlő kapcsolóval (41) van.*

10. A 9. igénypont szerinti berendezés, *azaz jellemzően, hogy ellenőrzőegységgel, főleg mikroprocesszorral (42) van ellátva, amelynek a működésigazgatás, a hőmérséklet, vagy az ionizáló elektródák (5; 10; 11; 21; 24; 25; 31; 32; 38) tápfeszültségének ellenőrzésére szolgáló való elérése esetén tápfeszültség megvalósító áramlása van.*

19. AUG 2004 12:32

ONSÅLLES AS 47 233 7401

NO 2407

P. 04

EU 211359 B
Int. Cl. B 03 C 3/12

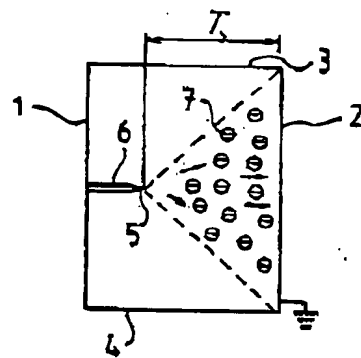


Fig. 1

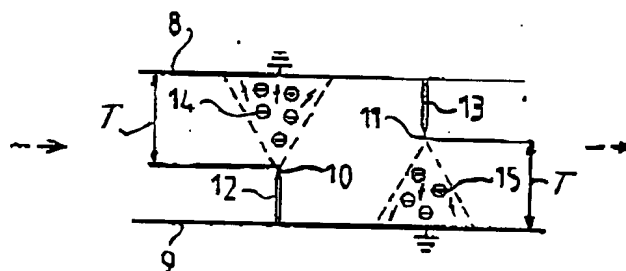


Fig. 2

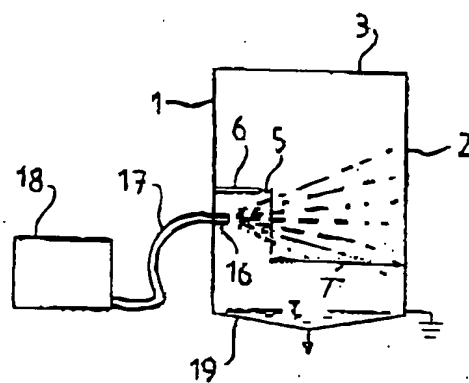


Fig. 3

ONSAGERSINDUSTRIELT RETTSVERN
INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION

Your ref :

Our ref.: 115852

*2 similar
papers
filed
today*

Date: 1 April 2004

Commissioner for Patents, Mail Stop PCT
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450
USA**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

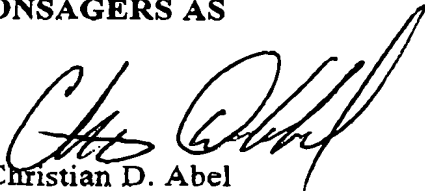
Application serial no.: Natl Stage of PCT/NO02/00236 (filed Dec 18, 2003)
Inventor: Hans-Jacob Fromreide and Tømm Slater
For: AIR CLEANING DEVICE I
Group No.:
Examiner:
Attorney docket no.: 115852

REQUEST FOR STATUS REPORT

Sir:

The above referenced National Stage application was filed on 18 December, 2003, yet the application has not yet been deducted from the undersigned's deposit account, nor does the application appear in the PAIR system. Please confirm that the application has been processed.

Please charge any and all necessary fees during the pendency of this application to deposit account 501898.

Respectfully submitted,
ONSAGERS AS
Christian D. Abel

Reg no. 43,455

Cust. No. 29078

**Certification of Facsimile Transmission
and statement under 37 CFR 1.8(b)(3)**

I hereby certify that the above-identified papers are
being facsimile transmitted to the Patent and
Trademark Office at

(703) 872-9306 on the date shown below:

Date: 1 April 2004

I further hereby attest that I have personal
knowledge that the papers have been transmitted on
this date.


Christian D. Abel 43, 455

PTO-1390 (Rev. 02-2005)

Approved for use through 3/31/2007. OMB 0851-0021
U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL LETTER TO THE UNITED STATES DESIGNATED/ELECTED OFFICE (DO/EO/US) CONCERNING A SUBMISSION UNDER 35 U.S.C. 371		ATTORNEY'S DOCKET NUMBER 115852
		U.S. APPLICATION NO. (If known, see 37 CFR 1.5)
INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/NO 02/00236	INTERNATIONAL FILING DATE 27 June 2002	PRIORITY DATE CLAIMED 29 June 2001
TITLE OF INVENTION Air Cleaning Device I		
APPLICANT(S) FOR DO/EO/US Hans - Jacob Fromreide and Tom Slater		
Applicant herewith submits to the United States Designated/Elected Office (DO/EO/US) the following items and other information:		
<p>1. <input type="checkbox"/> This is a FIRST submission of items concerning a submission under 35 U.S.C. 371.</p> <p>2. <input checked="" type="checkbox"/> This is a SECOND or SUBSEQUENT submission of items concerning a submission under 35 U.S.C. 371.</p> <p>3. <input type="checkbox"/> This is an express request to begin national examination procedures (35 U.S.C. 371(f)). The submission must include items (5), (6), (9) and (21) indicated below.</p> <p>4. <input type="checkbox"/> The US has been elected (Article 31).</p> <p>5. <input checked="" type="checkbox"/> A copy of the International Application as filed (35 U.S.C. 371(c)(2))</p> <p>a. <input type="checkbox"/> is attached hereto (required only if not communicated by the International Bureau).</p> <p>b. <input checked="" type="checkbox"/> has been communicated by the International Bureau.</p> <p>c. <input type="checkbox"/> is not required, as the application was filed in the United States Receiving Office (RO/US).</p> <p>6. <input type="checkbox"/> An English language translation of the International Application as filed (35 U.S.C. 371(c)(2)).</p> <p>a. <input type="checkbox"/> is attached hereto.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> has been previously submitted under 35 U.S.C. 154(d)(4).</p> <p>7. <input checked="" type="checkbox"/> Amendments to the claims of the International Application under PCT Article 19 (35 U.S.C. 371(c)(3))</p> <p>a. <input type="checkbox"/> are attached hereto (required only if not communicated by the International Bureau).</p> <p>b. <input type="checkbox"/> have been communicated by the International Bureau.</p> <p>c. <input type="checkbox"/> have not been made; however, the time limit for making such amendments has NOT expired.</p> <p>d. <input checked="" type="checkbox"/> have not been made and will not be made.</p> <p>8. <input type="checkbox"/> An English language translation of the amendments to the claims under PCT Article 19 (35 U.S.C. 371(c)(3)).</p> <p>9. <input checked="" type="checkbox"/> An oath or declaration of the inventor(s) (35 U.S.C. 371(c)(4)).</p> <p>10. <input type="checkbox"/> An English language translation of the annexes of the International Preliminary Examination Report under PCT Article 36 (35 U.S.C. 371(c)(5)).</p> <p>Items 11 to 20 below concern document(s) or information included:</p> <p>11. <input checked="" type="checkbox"/> An Information Disclosure Statement under 37 CFR 1.97 and 1.98.</p> <p>12. <input type="checkbox"/> An assignment document for recording. A separate cover sheet in compliance with 37 CFR 3.28 and 3.31 is included.</p> <p>13. <input type="checkbox"/> A preliminary amendment.</p> <p>14. <input type="checkbox"/> An Application Data Sheet under 37 CFR 1.76.</p> <p>15. <input type="checkbox"/> A substitute specification.</p> <p>16. <input checked="" type="checkbox"/> A power of attorney and/or change of address letter.</p> <p>17. <input type="checkbox"/> A computer-readable form of the sequence listing in accordance with PCT Rule 13ter.2 and 37 CFR 1.821- 1.825.</p> <p>18. <input type="checkbox"/> A second copy of the published International Application under 35 U.S.C. 154(d)(4).</p> <p>19. <input type="checkbox"/> A second copy of the English language translation of the International application under 35 U.S.C. 154(d)(4).</p> <p>20. <input type="checkbox"/> Other items or information:</p>		

This collection of information is required by 37 CFR 1.414 and 1.491-1.492. The information is required to obtain or retain a benefit by the public, which is to the (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 15 minutes to complete, including gathering information, preparing, and submitting the completed form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Mail Stop PCT, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

*** RX REPORT ***

RECEPTION OK

TX/RX NO	6972
RECIPIENT ADDRESS	+47 55302700
DESTINATION ID	
ST. TIME	11/17 04:55
TIME USE	06'26
PGS.	31
RESULT	OK

PTO-1390 (Rev. 02-2005)

Approved for use through 3/31/2007. OMB 0651-0021

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

U.S. APPLICATION NO. (if known, see 37 CFR 1.5)		INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/NO02/00236		ATTORNEY'S DOCKET NUMBER 115852	
The following fees have been submitted				CALCULATIONS PTO USE ONLY	
21. <input checked="" type="checkbox"/> Basic national fee..... \$300				\$ 300	RECEIVED 17 NOV 2006 Legal Staff International Division
22. <input checked="" type="checkbox"/> Examination fee If International preliminary examination report prepared by USPTO and all claims satisfy provisions of PCT Article 33(1)-(4)..... \$100 All other situations..... \$200				\$ 200	
23. <input checked="" type="checkbox"/> Search fee Search fee (37 CFR 1.445(a)(2)) has been paid on the international application to the USPTO as an International Searching Authority..... \$100 International Search Report prepared and provided to the Office..... \$400 All other situations..... \$500				\$ 500	
TOTAL OF 21, 22 and 23 =				\$ 1000	
<input type="checkbox"/> Additional fee for specification and drawings filed in paper over 100 sheets (excluding sequence listing or computer program listing filed in an electronic medium). The fee is \$250 for each additional 50 sheets of paper or fraction thereof.					
Total Sheets	Extra Sheets	Number of each additional 50 or fraction thereof (round up to a whole number)	RATE		
- 100 =	/50 =		x \$250	\$	
Surcharge of \$130.00 for furnishing the oath or declaration later than 30 months from the earliest claimed priority date (37 CFR 1.492(h)).				\$ 130	
CLAIMS	NUMBER FILED	NUMBER EXTRA	RATE	\$	
Total claims	9 - 20 =		x \$ 50	\$	
Independent claims	1 - 3 =		x \$200	\$	
MULTIPLE DEPENDENT CLAIM(S) (if applicable)			+ \$360	\$ 360	
TOTAL OF ABOVE CALCULATIONS =				\$ 1490	
<input checked="" type="checkbox"/> Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27. Fees above are reduced by 1/2.				(745)	
SUBTOTAL =				\$	
Processing fee of \$130.00 for furnishing the English translation later than 30 months from the earliest claimed priority date (37 CFR 1.492(i)).				\$	
TOTAL NATIONAL FEE =				\$ 745	
Fee for recording the enclosed assignment (37 CFR 1.21(h)). The assignment must be accompanied by an appropriate cover sheet (37 CFR 3.28, 3.31). \$40.00 per property				\$	
TOTAL FEES ENCLOSED =				\$ 745	
				Amount to be refunded:	\$
				Amount to be charged:	\$
<p>a. <input type="checkbox"/> A check in the amount of \$ _____ to cover the above fees is enclosed.</p> <p>b. <input checked="" type="checkbox"/> Please charge my Deposit Account No. <u>501898</u> in the amount of \$ <u>745</u> to cover the above fees. A duplicate copy of this sheet is enclosed.</p> <p>c. <input checked="" type="checkbox"/> The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees which may be required, or credit any overpayment to Deposit Account No. <u>501898</u>. A duplicate copy of this sheet is enclosed.</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Fees are to be charged to a credit card. WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.</p>					
NOTE: Where an appropriate time limit under 37 CFR 1.496 has not been met, a petition to revive (37 CFR 1.137(a) or (b)) must be filed and granted to restore the International Application to pending status.					
SEND ALL CORRESPONDENCE TO:					
Christian D. Abel cust NO. 29078					
Onsagers AS					
Pb 6963 St Olavs Plass					
0130 Oslo, Norway					
				SIGNATURE	
				Christian D. Abel	
				NAME	
				43,455	
				REGISTRATION NUMBER	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.